

## 岡山系黒毛和種雌牛集団の血統構成

井 上 良

### 緒 言

岡山県は古くから和牛生産地として知られ、全国の和牛改良のための種牛供給基地としての役割を果たして来た。これは岡山系和牛が発育、資質、体型等にすぐれていたことと同時に、この系統が兵庫、鳥取、広島等各県の系統との間に血縁関係が少なく、これらとの系統間交配によって、ヘテロシス効果から優秀な産子を作りえたことにもよると思われる。

また、現在の岡山系和牛集団は古くから存在したいくつかの小集団同志の系統間交配によって成立したものであるが、岡山系和牛が他県系と独立した育種集団を形成し、しかも充分な実用能力をもった産子を生産するためには、今後も県内にそれぞれ独立した育種小集団を維持し、その系統間交配で実用牛を作成すべきではなからうかと考えられる。

かような観点に立って、現在の岡山系和牛集団が他県の系統と独立した状態を維持しているかどうか、また県内に育種小集団が残っているか、もし残っていないならば再分離が可能かどうかを知ろうとして、岡山系雌牛集団の血統構成を調べた結果を報告する。

なお、この研究は岡山県和牛試験場からの受託研究「電算機による岡山系和牛の改良促進に関する研究」を利用したものであり、研究費の助成、資料の提供をいただいた逸見荘場長、片寄功室長、小椋雅弘主任研究員に対して深甚の謝意を表す。また、この研究が岡山大学計算機センターを利用したものであることを、ここに附記する。

### 材 料 と 方 法

材料として用いた調査牛は、肉用牛集団育種推進事業によって岡山県の指定を受けた基礎雌

牛とその候補牛で、総頭数は972頭であった。これらの調査牛について、全国和牛登録協会の登録簿、予備登録簿、補助牛登記簿を用いて、登録あるいは登録番号をもった全祖先を調査し、岡山大学計算機センターのファイルに記憶させた。ただし、すでにファイルに記憶された祖先に至れば、それ以上の調査は行わず、また岡山系以外の祖先があれば、その牛の名号に県別の略号を付記してそれ以上の調査を行わなかった。

このファイルから、調査牛全部について5代祖までの祖先をプリントさせ、県別の略号を肉眼的に拾い出して他県系祖先の遺伝的寄与率と出現率を計算した。また、全調査牛について近交係数と主要祖先の遺伝的寄与率を計算した。主要祖先としては岡山系種雄牛の系統名として用いられている6祖先、第六清国、第四下前、大茶、第三安達、山花、第六藤良を用いた。なお、各系統の混合度を判定するために、個体ごとに計算した遺伝的寄与率間の単相関を計算した。

### 結 果 と 考 察

各郡市別、町村別（新見市については部落別）の調査牛頭数と他県系祖先（5代祖まで）の遺伝的寄与率ならびに出現率は第1表のとおりである。

全県平均値でみると、兵庫系祖先が最も高い4.0%の寄与率を示し、次いで鳥取系の2.1%、広島系の0.7%、島根系の0.3%となり、全部合わせても7%程度であるから、他県系祖先の影響はそれほど大きいとは思われない。ただ、5代祖までに他県系祖先の出現する比率はかなり高く、兵庫系祖先は実に55.1%の個体の祖先として表われ、鳥取系祖先も15.4%に表われている。出現度数の高い他県系祖先は、兵庫系で

第1表 調査牛に対する他県系祖先の遺伝的寄与率と出現率の地域別平均値

地 域 別	頭 数	遺 伝 的 寄 与 率 (%)				出 現 率 (%)			
		兵 庫	鳥 取	島 根	広 島	兵庫	鳥取	島根	広島
全 県	972	4.0± 8.2 ± 2.1± 7.3	0.3±3.1	0.7± 5.9	55.1 15.4 1.0 4.3				
川 上 郡	49	1.8± 3.0	2.3± 8.8	1.0±7.1	3.9±15.2	32.7 10.2 2.0 14.3			
備 中 町	34	2.2± 3.2	0.7± 3.0	—	5.6±18.0	41.2 5.9 — 20.6			
成 羽 町	15	0.8± 2.2	5.8±14.1	3.3±12.9	—	13.3 20.0 6.7 —			
阿哲郡・新見市	417	5.4±11.4	2.0± 8.9	0.3± 2.9	0.7± 4.6	57.8 11.5 1.2 3.6			
千 屋	51	7.9±13.3	4.7±18.9	—	1.0± 4.9	47.1 9.8 — 3.9			
菅 生	29	2.7± 3.2	1.4± 4.8	0.4	0.4	51.7 13.8 3.4 3.4			
熊 谷	19	4.4± 5.9	0.3±	—	—	68.4 5.3 — —			
中 部	20	3.6± 6.5	2.0± 4.0	2.6±11.2	0.7± 2.8	55.0 25.0 5.0 5.0			
井 倉	15	3.1± 2.6	4.0± 8.4	—	—	66.7 33.3 — —			
豊 永	8	4.3± 1.1	0.8± 2.2	—	—	75.0 12.5 — —			
草 間	20	3.4± 5.5	0.2± 0.7	—	—	65.0 5.0 — —			
大 佐 町	81	6.5±16.9	0.3± 1.6	0.1± 1.0	0.3± 2.8	53.1 4.9 1.2 1.2			
神 郷 町	55	3.6± 5.2	2.5± 7.6	—	0.7± 3.7	58.2 18.2 — 3.6			
哲 西 町	70	7.5±14.8	2.5±10.3	0.5± 3.3	0.9± 4.3	58.6 8.6 2.9 7.1			
哲 多 町	49	4.9± 5.4	1.8± 5.6	—	2.2±10.0	67.3 12.2 — 6.1			
真 庭 郡	220	2.7± 2.8	2.0± 6.1	—	0.2± 1.1	59.5 18.6 — 3.6			
勝 山 町	20	2.7± 3.6	0.5± 1.5	—	—	50.0 10.0 — —			
落 合 町	24	3.1± 3.1	1.0± 2.2	—	0.3	62.5 20.8 — 4.2			
美 甘 村	38	2.3± 2.9	2.5± 8.5	—	0.5± 1.7	50.0 18.4 — 7.9			
湯 原 町	55	3.0± 2.6	2.8± 5.3	—	0.1	69.1 30.9 — 1.8			
久 世 町	13	1.7± 2.7	3.4± 5.5	—	—	30.8 30.8 — —			
新 庄 村	45	2.8± 1.4	1.9± 8.4	—	0.1	62.2 6.7 — 2.2			
川 上 村	15	2.5± 2.4	0.8± 2.2	—	—	60.0 13.3 — —			
八 束 村	10	2.8± 1.8	1.3± 4.0	—	0.6± 1.3	59.5 18.6 — 3.6			
苫田郡・津山市	231	3.4± 5.0	1.5± 4.0	—	0.3± 0.3	55.0 16.5 — 3.9			
津 山 市	18	1.9± 2.4	4.7± 8.5	—	3.1±11.7	44.4 33.3 — 16.7			
鏡 野 町	32	3.9± 3.8	2.0± 4.0	—	0.1± 0.6	65.6 25.0 — 3.1			
奥 津 町	35	3.2± 4.9	0.5± 1.5	—	—	51.4 8.6 — —			
上 齊 原 村	32	2.7± 2.9	—	—	—	53.1 — — —			
富 村	30	5.1± 7.5	2.1± 3.7	—	0.1± 0.4	66.7 30.0 — 3.3			
加 茂 町	66	3.7± 5.7	1.6± 4.1	—	0.1± 0.7	56.1 16.7 — 4.5			
阿 波 村	18	2.1± 3.4	0.4± 1.5	—	0.2± 0.7	33.3 5.6 — 5.6			
久 米 郡	28	2.9± 5.0	2.2± 6.6	2.0± 3.5	—	42.9 17.9 7.1 —			
久 米 町	11	2.3± 5.6	4.8±10.0	5.1±15.0	—	27.3 27.3 18.2 —			
中 央 町	17	3.3± 4.8	0.6± 1.7	—	—	52.9 11.8 — —			
勝 田 郡	27	2.2± 3.7	10.3±19.1	1.4± 5.3	3.9±19.2	33.3 48.1 7.4 11.1			
勝 北 町	15	1.3± 2.7	3.8± 6.9	2.5±14.7	6.9±25.8	26.7 40.0 13.3 13.3			
奈 義 町	12	3.4± 4.7	18.5±25.9	—	0.3± 0.9	41.7 58.3 — 8.3			

寄与率は平均値±標準偏差，—は該当なし，平均値のみは1頭該当

は神農（予岡132）、初秀（本黒704）、田安土井（黒育6）、丸金（予岡93）等、鳥取系では司栄光（黒高65）、第二入江（黒82）等があった。神農、丸金は昭和12年に阿哲郡へ導入されたもの<sup>4)</sup>、田安土井は昭和40年頃に優秀個体生産計画により、凍結精液で導入されたもの<sup>3)</sup>である。これらの他県系祖先は、神農が第四下前（黒高46）、大茶（黒高4）の祖父、司栄光が第二千栄（黒高132）の父、田安土井が渡辺（黒高606）の祖父、初秀が高庭（黒高394）の曾祖父であり、子孫が種雄牛として活躍したために高い寄与率や出現度数を示したものである。従って、3代祖以前に出現する場合が多く、とくに兵庫系の神農、丸金はほとんどが5代祖に現れるため、出現率では非常に高いがそれほどの寄与率を示さぬわけである。もっとも、今回は5代祖までの調査としたため、6代祖以前まで調査すれば寄与率、出現率とももっと高まることは確かである。また、今回の調査牛のなかには、ごく少数ではあるが、完全な他県系雌牛や、50%他県系すなわち他県系との系統間交配による個体も存在していた。しかし、かような例外を除けば、岡山系和牛集団は他県の系統牛と遺伝的に分離した独立集団とみなすことができそうである。

次に地域による違いをみると、兵庫系はどの地域でも50%前後の個体の祖先として、広く表われているが、寄与率でみると阿哲郡・新見市で特に高くなっている。これは神農、初秀等が最近に活躍した種雄牛の祖先として含まれるために県下全域で同程度の寄与率を与えるのに対し、優秀個体生産計画によって導入された田安土井が阿哲郡・新見市地区で集中的に使用され、これが比較的新しい世代に表われるために、この地区での兵庫系の寄与率を高めたものと思われる。

鳥取系の祖先も全域に表われているが、これは第二千栄、第二入江等が広く使われたことによるものであろう。地域によって、例えば奈義町では鳥取系が18.5%の寄与率を示すなど、特に高い寄与率もあるが、これは鳥取系との系統間交配による個体が1～2頭含まれたため、雌牛郡全体へ影響を及ぼすものではない。島根

系はほとんどが雌牛の導入によるもので、その子孫が分布した地域のみにわずかな寄与率を示す程度である。広島系も同様の場合が多いが、優秀個体生産計画による第二十一深川（黒育1）の子孫も各地域に分布していた。

続いて、調査牛の近交係数と、これに対する岡山系6祖先の遺伝的寄与率を、地域別の平均値と標準偏差で示すと第2表のようになる。

まず、近交係数は全県平均で $3.2 \pm 4.0\%$ 、最も高い地区でも新見市中部の $6.7 \pm 5.6\%$ である。一般に近交係数は、種畜生産地帯、すなわち同一牛群から種雄牛を生産している地帯では高まるものであるが、今回の調査でも県内で利用される種雄牛の大多数を生産する阿哲郡・新見市地区では $4.1 \pm 4.6\%$ で、他の地区より高い。しかし、筆者らが調査した兵庫県美方郡の場合は、繁殖雌牛集団の近交係数が $8.51 \pm 6.76\%$ であるから<sup>1)</sup>、阿哲郡・新見市地区でも近交度はかなり低い水準にあるといえる。

近交係数が高まれば、一般に近交退化現象によって、活力の劣化が起こり、発育、繁殖率、育成率等が低下するものであるが、遺伝子のホモ化が進む結果、形質を子孫に伝える能力は高まるはずであり、強力遺伝を期待できる種畜を得るためには、ある程度の近交が不可欠である。岡山県では実用能力の低下を防ぐために、意識的に近交を避け、県内諸系統間の交配を推進されたらしく、全般に近交係数の低いのはこのためと思われるが、今回調査したのは集団育種のための雌牛群であるから、種畜生産集団としては、もう少し高い近交係数を目標とすべきではないかと思われる。

次に、岡山系6祖先の遺伝的寄与率を全県平均でみると、第六清国（黒高31）が13.3%で最も高く、次いで第四下前（黒高46）、第三安達（黒高30）、大茶（黒高4）、山花（黒高48）の順となり、第六藤良（黒高50）は最も低い。これは現在の岡山系和牛改良の中心となった第十一松田（黒育14）が第六清国と第四下前を祖父としており、同じ頃に活躍し、最近は避けられるようになった第二中山（黒育17）が第三安達と第六清国を祖父としていること等、基幹主雄牛の動向をよく反映しているように思われる。

第2表 調査牛の近交係数と調査牛に対する岡山系6祖先の遺伝的寄与率の地域別平均値  
(平均値±標準偏差)

地 域 別	頭 数	近交係数 (%)	遺 伝 的 寄 与 率 (%)						
			第六清国	第四下前	大 茶	第三安達	山 花	第六藤良	
全 県	972	3.2±4.0	13.3± 7.7	8.9±7.1	3.7±4.1	6.4± 7.1	2.7±5.5	0.2±4.0	
川 上 郡	49	3.0±2.7	13.6± 7.5	7.5±6.9	3.5±3.7	7.0± 6.7	2.5±6.0	0.3±1.8	
備 中 町	34	2.9±2.8	13.5± 7.2	7.6±7.1	3.6±3.7	6.8± 6.4	2.8±6.6	0.4±2.1	
成 羽 町	15	3.0±2.3	13.8± 8.3	6.9±6.6	3.3±3.5	7.5± 7.5	1.8±4.4	0.0±0.0	
阿哲郡・新見市	417	4.1±4.6	14.4± 8.3	10.8±7.6	4.3±4.6	6.1± 7.6	1.3±4.0	0.1±1.3	
千 屋	51	3.6±3.5	15.9± 8.5	10.3±8.3	4.8±5.9	6.5± 8.7	0.4±0.9	0.2±1.8	
菅 生	29	4.5±4.6	14.7± 6.4	15.3±7.9	3.4±4.4	5.2± 7.6	0.8±2.6	0.0±0.0	
熊 谷	19	5.5±6.2	13.7±11.1	12.0±8.3	4.9±4.9	8.7±10.0	2.6±4.8	0.0±0.0	
中 部	20	6.7±5.6	16.7± 6.9	15.0±8.3	3.2±2.6	5.6±10.1	1.6±4.0	0.0±0.0	
井 倉	15	2.7±4.1	9.8± 8.6	7.9±7.6	4.2±4.6	7.5± 7.9	5.0±7.9	0.0±0.0	
豊 永	8	1.5±1.5	11.0± 4.7	8.6±8.1	1.4±2.3	5.1± 5.3	3.9±5.7	0.0±0.0	
草 間	20	3.5±4.1	13.0± 8.0	13.6±4.7	3.6±3.2	5.0± 5.2	0.3±1.4	0.0±0.0	
大 佐 町	81	3.5±4.1	13.6± 8.1	10.8±7.0	4.6±4.2	5.0± 6.4	1.5±4.9	0.2±1.4	
神 郷 町	55	5.3±6.0	15.8±10.0	11.1±7.8	4.2±3.9	6.0± 8.7	1.9±5.1	0.0±0.0	
哲 西 町	70	3.7±3.6	14.7± 8.0	8.2±7.1	5.2±5.5	5.5± 6.8	0.7±2.7	0.2±1.5	
哲 多 町	49	4.0±4.7	14.0± 7.4	10.2±6.1	3.8±4.4	8.0± 6.6	0.5±2.2	0.4±2.0	
真 庭 郡	220	2.6±3.5	12.7± 6.8	8.3±6.6	3.2±3.6	6.8± 7.1	4.5±6.5	0.4±2.7	
勝 山 町	20	2.2±3.5	11.9± 6.0	7.1±6.4	4.3±4.4	6.6± 7.2	3.6±5.5	0.0±0.0	
落 合 町	24	2.0±2.4	13.0± 6.5	9.3±6.4	4.0±3.6	8.0± 6.6	4.6±5.3	0.0±0.0	
美 甘 村	38	2.0±1.8	12.7± 7.5	7.6±6.6	2.7±3.6	7.7± 7.0	4.8±7.3	0.0±0.3	
湯 原 町	55	2.7±4.5	11.6± 6.1	8.9±6.2	3.3±4.0	4.4± 5.9	5.5±6.8	1.3±5.0	
久 世 町	13	3.0±2.4	13.6± 7.1	7.0±5.0	3.2±2.9	7.5± 6.5	4.8±7.6	0.0±0.0	
新 庄 村	45	3.4±4.6	13.2± 7.5	9.3±8.2	2.4±3.4	8.2± 8.5	3.3±6.2	0.5±2.1	
川 上 村	15	2.8±2.0	15.6± 7.0	7.5±5.3	2.8±2.7	5.4± 5.6	5.2±7.8	0.0±0.0	
八 束 村	10	1.6±1.8	11.7± 7.0	7.2±5.1	3.8±2.4	10.0± 9.4	2.5±4.4	0.0±0.0	
苫田郡・津山市	231	2.4±3.2	12.0± 7.2	7.0±5.9	3.1±3.4	6.3± 6.6	3.7±6.2	4.0±6.4	
津 山 市	18	2.7±2.1	14.8± 9.2	6.8±6.2	4.1±3.6	6.3± 7.8	4.2±7.1	1.2±3.6	
鏡 野 町	32	1.9±1.8	11.8± 5.8	8.0±5.2	2.7±3.8	6.1± 7.1	2.9±4.5	3.6±5.6	
奥 津 町	35	2.6±3.9	13.0± 6.6	5.5±5.9	3.0±3.5	6.2± 6.3	2.7±6.1	6.7±6.4	
上 斉 原 村	32	2.1±1.9	13.1± 8.3	5.5±5.2	3.1±3.1	5.9± 6.1	3.5±7.3	5.9±7.8	
富 村	30	3.3±3.7	11.6± 7.5	9.0±7.7	3.9±3.8	7.1± 7.2	4.3±6.0	2.7±5.6	
加 茂 町	66	2.1±3.1	10.9± 6.9	7.3±5.7	2.7±2.8	6.4± 6.1	3.4±5.6	3.2±5.8	
阿 波 村	18	3.1±5.7	10.4± 6.9	6.2±4.5	3.0±3.8	6.1± 7.0	6.3±8.0	4.3±8.4	
久 米 郡	28	2.0±1.9	11.1± 6.3	7.8±7.3	4.8±4.9	5.2± 5.6	4.3±4.9	2.3±6.6	
久 米 町	11	2.6±2.2	14.1± 6.7	4.6±6.3	3.0±4.4	7.4± 6.1	5.4±5.6	0.0±0.0	
中 央 町	17	1.7±1.6	9.3± 5.5	9.9±7.3	5.9±5.1	3.8± 4.9	3.5±4.4	3.9±8.2	
勝 田 郡	27	3.3±5.1	12.2± 7.0	4.8±5.6	3.4±3.4	8.3± 7.2	1.4±3.5	0.2±1.2	
勝 北 町	15	3.1±3.2	13.2± 6.7	4.8±6.7	2.9±3.3	10.2± 6.7	1.5±3.5	0.0±0.0	
奈 義 町	12	3.6±7.0	11.0± 7.4	4.7±4.3	4.0±3.6	6.0± 7.4	1.3±3.6	0.5±1.8	

この意味で、山花の子孫では最近に活躍した種雄牛が藤岩（黒育35）ぐらいしかなく、また第六藤良の子孫がしばらく種雄牛にならなかったことが、これらの祖先の寄与率を低くした原因であろう。

岡山系種牛について祖先の寄与率を調べた結果は河本ら<sup>2)</sup>が報告しているが、そのなかで1973年から1974年までに高等登録を受けた雌牛151頭について、今回取上げた6祖先の寄与率をみると、第六清国が8.29%, 第四下前が7.20%, 大茶が4.44%, 山花が4.18%, 第三安達が4.01%となっており、今回の成績をこれと比較すると、第六清国の寄与率が著しく高まり、第三安達や第四下前の寄与率もやや上昇したが、山花の寄与率が低下していることがわかる。この変化も、主として前述の種雄牛使用動向によって起こったものと考えられる。

次に、各祖先の寄与率における地域的な差を調べると、意外に数字が揃っていて、むしろ全県下がほとんど均一といえそうな状態となっているのがわかる。岡山県では、全県下の種雄牛を和牛試験場1か所に集中管理したのが昭和41年、全面的に凍結精液を採用したのが43年であって<sup>3)</sup>、この頃から全県下の雌牛に同じ種雄牛

を交配できるようになったのであるが、それから十数年を経た今日では、地域的な血統の差がほとんどなくなったと考えられるのである。ただ、阿哲郡・新見市地区では山花、第六藤良の寄与率が特に低く、真庭郡と久米郡では山花、苫田郡・津山市地区では第六藤良がいくぶん高い寄与率を示している。

最後に、計算された各祖先の遺伝的寄与率をもとに、雌雄の種畜集団を互に血縁関係の低い小集団に分離できるかどうかの問題について検討してみたい。もし、この分離が可能ならば、それぞれの小集団を独立に維持しながら、小集団同志の系統間交配によって実用能力の特にすぐれた個体を大量に生産でき、岡山系和牛が大いに発展すると考えられるのである。また、小集団間の交配で実用牛を作出する場合、実用牛の近交度を低くするために、小集団は少なくとも3集団必要と考えられる。

もちろん、かような小集団への分離は長年月にわたって同じ意図のもとで行なえば可能なものであるが、一旦均一化された集団から出発して小集団を分離するには、おそらく20～30年を要し、その間には社会情勢の変化もあろうから、現実には不可能に近い。そこで、この期間を短

第3表 岡山系6祖先が高寄与率を示した調査牛の個体数と  
同じく高寄与率を示した岡山系種雄牛名

項 目	第六清国	第四下前	大 茶	第三安達	山 花	第六藤良
最 大 寄 与 率 (%)	43.8	37.5	31.3	50.0	31.3	31.3
25 % 以上 の 個 体 数	109	42	2	37	16	5
12.5 % 以上 25 % 未満 の個体数	558	400	43	293	136	63
25 % 以上の種雄牛名	第十一松田 第11糸谷 第二中山	第十一松田		第二中山	藤 岩	栄 十 三
12.5 % 以上 25 % 未満 の種雄牛名	栄 十 三 第8正花 守 1 渡 辺 福 富 守 林 第1片山 奥 松	第11糸谷 栄 十 三 第8正花 守 1 渡 辺 福 富 守 林	守 1	高 庭 奥 繁	守 花	糸 藤

第4表 調査牛に対する2祖先の遺伝的寄与率間の相関係数

	第六清国	第四下前	大茶	第三安達	山花
第四下前	0.13				
大茶	-0.09	0.09			
第三安達	-0.01	-0.35	-0.21		
山花	-0.25	-0.18	-0.13	-0.16	
第六藤良	-0.11	-0.12	-0.13	-0.07	-0.00

縮し、10年以内に小集団を完成させるためには現在も名残を留めている小集団を見出し、これを基礎にして新集団を作らざるをえない。今回の調査で過去の種雄牛系統の元となった祖先について寄与率を調べたのは、この種雄牛が活躍した時代の小集団から新しい集団を作るのが早道と考えたからである。

このような小集団への分離のためには、小集団ごとに血縁関係の濃い雌牛が相当数いて、同様の種雄牛が少なくとも1頭はいなければならない。また小集団間にはなるべく血縁関係の少ないことが望ましい。この意味で、今回は6祖先を中心とした小集団のできる可能性をみるために、祖先ごとに寄与率の高い個体を抽出して個体数を調べ、同様に現有種雄牛（凍結精液保管中の種雄牛を含む）で寄与率の高いものを選び出した。その結果は第3表のとおりである。

その結果、どの祖先についても寄与率25%以上の雌牛があり、最高のものは30%以上の寄与率を示している。ただ、大茶、第六藤良では寄与率の高い雌牛が少なく、大茶の場合は寄与率の高い種雄牛もない。また、各祖先の寄与率間の相関を調べると第4表のように、第六清国の寄与率と第四下前の寄与率、第四下前と大茶の寄与率間に正の相関があり、一方の寄与率の高い雌牛は他方の寄与率も高いことを示している。第3表に示した種雄牛でも、第六清国と第四下前ではほとんどの種雄牛が重なっており、大茶についても同様である。すなわち、現状では第六清国、第四下前、大茶をそれぞれ中心と

する小集団は分離不可能といえそうである。これに対して、第三安達、山花、第六藤良については他の祖先の寄与率と負の相関を示し、種雄牛についても第六清国との重なりがあるだけである。従って、第四下前、第三安達、山花を中心とした小集団は分離が可能であり、第六藤良を中心とした小集団も雌牛の個体数が少ないながらも作成できる可能性を残しているといえよう。

今回の調査はあくまで血統に基づいたものであり、各祖先の寄与率が高い個体について形質上の共通性があるかどうかといった点については全く考慮していない。また、系統再分離について、各方面のコンセンサスが得られるかどうかも疑問である。しかし、今から5～10年現状のまま放置すれば、もはや系統分離は不可能になり、今が最後のチャンスと思われる。従って、ここに系統分離の可能性が認められたのであるから、早急に岡山系和牛の系統再分離についての施策を講じられることを望んでやまない。

## 文 献

- 1) 井上良・植田史郎・中西照明：日本畜産学会・第66回大会講演要旨，93（1977）
- 2) 河本泰生・山本幸造・猪貴義：岡大農学報，48，31-38（1976）
- 3) 岡山県畜産史編さん委：岡山県畜産史，474-497，岡山県畜産会・岡山（1980）
- 4) 全国和牛登録協会：和牛種雄牛系統的集大成，161，全国和牛登録協会・京都（1974）